

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Арктический государственный агротехнологический университет»
Инженерный факультет
Кафедра Информационных и цифровых технологий

Регистрационный номер
07-3/1-37

Эффективность ИТ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Закреплена за кафедрой **Информационных и цифровых технологий**
Учебный план б090302_23_1_ИСиТ.plx.plx
09.03.02 Информационные системы и технологии
Квалификация **бакалавр**
Форма обучения **очная**
Общая трудоемкость/зет **5 ЗЕТ**

Часов по учебному плану 180
в том числе:
аудиторные занятия 74
самостоятельная работа 79
часов на контроль 26,7

Виды контроля в семестрах:
экзамены 7

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	15 2/6			
Неделя	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	74	74
Контактная работа	74,3	74,3	74,3	74,3
Сам. работа	79	79	79	79
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180


Рабочая программа дисциплины составлена в соответствии с требованиями
Федеральный государственный образовательный стандарт высшего образования - бакалавриат по направлению подготовки
09.03.02 Информационные системы и технологии (приказ Минобрнауки России от 19.09.2017 г. № 926)

Составлена на основании учебного плана:

09.03.02 Информационные системы и технологии

утвержденного учёным советом вуза от 10.04.2023 протокол № 6.

Разработчик (и) РПД:

 / Дьяченко Д. Н.

Рабочая программа дисциплины одобрена на заседании кафедры

Информационных и цифровых технологий

Протокол от 10 мая 2023 г. № 8

Зав. кафедрой разработчика Дарбасова Л.А.




Зав. профилирующей кафедрой

 / Дарбасова Л. А.

Протокол заседания кафедры от 10 мая 2023 г. № 8

Председатель МК факультета

 / Терешченко М. В.

Протокол заседания МК факультета от 19 мая 2023 г. № 5

Декан И. Р. Александров И. Р.

19 мая 2023 г.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2024 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2024-2025 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2024 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2025 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2025-2026 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2025 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2026 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2026-2027 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2026 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

Визирование РПД для исполнения в очередном учебном году

Председатель МК
__ _____ 2027 г.

Рабочая программа пересмотрена, обсуждена и одобрена для
исполнения в 2027-2028 учебном году на заседании кафедры
Информационных и цифровых технологий

Протокол от _____ 2027 г. № ____
Зав. кафедрой Дарбасова Л.А.

1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Целью освоения дисциплины "Эффективность информационных технологий" является формирование у обучающихся системы знаний и умений, необходимых для анализа информационных систем и технологий, и оценки их эффективности.

Задачи изучения дисциплины: формирование знаний о факторах, влияющих на эффективность информационных систем и технологий, моделях управления эффективностью информационных систем и технологий; формирование знаний и умений для технико-экономического обоснования проектных решений с применением методов системного анализа; освоение приемов анализа и интерпретации финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений.

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Формируемые компетенции:

УК-9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности

ИД-1: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике.

Знать: методы технико-экономического обоснования применения информационных систем и технологий

Уметь: методы технико-экономического обоснования для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

Владеть: методами технико-экономического обоснования для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

ИД-2: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей.

Знать: методы анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

Уметь: методы анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

Владеть: методами анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

ПК-1: Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности

ИД-1: Понимает методы и средства проектирования, внедрения и технологии реализации информационных систем малого и среднего масштаба и сложности.

Знать: методы и средства проектирования, внедрения и технологии реализации информационных систем малого и среднего масштаба и сложности

Уметь: применять методы и средства проектирования для реализации ИТ-проектов

Владеть: методами и средствами проектирования, внедрения и технологиями реализации информационных систем

ИД-2: Осуществляет контроль над основными этапами проектирования информационных систем.

Знать: контроль над основными этапами проектирования информационных систем

Уметь: контролировать над основными этапами проектирования информационных систем

Владеть: навыками контроля над основными этапами проектирования информационных систем

ПК-4: Способен следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов

ИД-1: Понимает основы теории бизнес-процессов.

Знать: основы теории бизнес-процессов

Уметь: применять основы теории бизнес-процессов для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

Владеть: основам теории бизнес-процессов для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности

ИД-2: Способен следить процессный подход в управлении.

Знать: основу процессного подхода в управлении

Уметь: применять процессный подход для эффективного управления организацией

Владеть: навыками процессного подхода для эффективного управления организацией

В результате освоения дисциплины обучающийся должен

2.1	Знать:
2.1.1	факторы, влияющие на эффективность информационных систем и технологий; модели управления эффективностью информационных систем и технологий; методы анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений; системы показателей эффективности информационных систем и технологий; методы технико-экономического обоснования применения информационных систем и технологий.
2.2	Уметь:
2.2.1	формировать систему экономических показателей эффективности информационных систем и технологий; осуществлять анализ финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений.
2.3	Владеть:
2.3.1	приемами анализа и интерпретации финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений

3. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В СТРУКТУРЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Цикл (раздел) ООП:		Б1.В
3.1	Требования к предварительной подготовке обучающегося:	
3.1.1	Дисциплина «Эффективность информационных технологий» изучается в 7 семестре. К исходным требованиям, необходимым для успешного освоения курса относятся знания, умения и виды деятельности, сформированные в процессе изучения таких дисциплин, как: Экономика, управление и организация предприятий; Основы экономической и финансовой грамотности; Методы оптимальных решений.	
3.2	Дисциплины и практики, для которых освоение данной дисциплины (модуля) необходимо как предшествующее:	
3.2.1	Знания, полученные при изучении дисциплины «Эффективность информационных технологий», создают теоретическую и практическую основу для выполнения выпускных квалификационных работ и является предшествующей для следующих дисциплин: Оценка эффективности инновационных проектов; Стандартизация, сертификация и управление качеством программного обеспечения	

4. ОБЪЕМ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ) В ЗАЧЕТНЫХ ЕДИНИЦАХ С УКАЗАНИЕМ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ, ВЫДЕЛЕННЫХ НА КОНТАКТНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ПРЕПОДАВАТЕЛЕМ (ПО ВИДАМ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ) И НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Распределение часов дисциплины по семестрам

Семестр (<Курс>.<Семестр на курсе>)	7 (4.1)		Итого	
	Неделя			
Вид занятий	уп	рп	уп	рп
Лекции	30	30	30	30
Лабораторные	14	14	14	14
Практические	30	30	30	30
Контактная работа во время экзамена	0,3	0,3	0,3	0,3
Итого ауд.	74	74	74	74
Контактная работа	74,3	74,3	74,3	74,3
Сам. работа	79	79	79	79
Часы на контроль	26,7	26,7	26,7	26,7
Итого	180	180	180	180

Общая трудоемкость дисциплины (з.е.)

5 ЗЕТ

5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ), СТРУКТУРИРОВАННОЕ ПО ТЕМАМ (РАЗДЕЛАМ) С УКАЗАНИЕМ ОТВЕДЕННОГО НА НИХ КОЛИЧЕСТВА АКАДЕМИЧЕСКИХ ЧАСОВ И ВИДОВ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ. ПЕРЕЧЕНЬ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЛЯ САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Код занятия	Наименование разделов и тем /вид занятия/	Семестр / Курс	Часов	Компетенции	Литература	в том числе часы по практической подготовке (при наличии в учебном плане)
	Раздел 1. Информационные технологии как фактор повышения эффективности управления предприятием					
1.1	Роль и место информационных технологий на современном предприятии /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
1.2	Эффективность ИТ с точки зрения предприятия /Лек/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
1.3	Практическая работа №1.1. Методы оценки уровни информатизации предприятия /Пр/ Практическая работа №1.2. Стратегическое управление знаниями как преимущество в конкурентной борьбе /Пр/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
1.4	Лабораторная работа №1. Ресурсы предприятия /Лаб/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
1.5	Самостоятельная работа №1 /Ср/	7/4	14	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 2. Исследование экономической эффективности информационных технологий: основные подходы, проблемы и результаты					
2.1	Принципиальные подходы к оценке эффективности ИТ. Исследования эффективности ИТ /Лек/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
2.2	Классификация методов /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
2.3	Практическая работа №2. 1. Экономическое управление организацией и ИТ/ИС /Пр/ Практическая работа №2. 2. Обоснование экономической эффективности ИТ/ИС /Пр/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
2.4	Лабораторная работа №2. Оценка эффективности внедрения ИТ/ИС /Лаб/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
2.5	Самостоятельная работа №2 /Ср/	7/4	12	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
	Раздел 3. Количественные методы оценки эффективности информационных технологий					
3.1	Методы инвестиционного анализа /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
3.2	Методы ставки дисконтирования /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
3.3	Финансовые методы расчета экономической эффективности ИТ /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	

3.4	Практическая работа №3. Методы и подходы оценки эффективности вложения инвестиций в ИТ/ИС /Пр/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
3.5	Лабораторная работа №3. Определение безубыточного объема реализации ИТ-услуг /Лаб/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
3.6	Самостоятельная работа №3 /Ср/	7/4	14	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
Раздел 4.Качественные методы оценки эффективности информационных технологий						
4.1	Качественные методы оценки эффективности ИТ /Лек/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
4.2	Практическая работа №4. Качественные и стоимостные характеристики (показатели) при разработке, внедрении и эксплуатации ИТ/ИС/Пр/	7/4	6	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
4.3	Лабораторная работа №4. Определение показателей эффективности ИТ/ИС /Лаб/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
4.4	Самостоятельная работа №4 /Ср/	7/4	14	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
Раздел 5.Вероятностные методы оценки эффективности информационных технологий						
5.1	Вероятностные методы оценки эффективности ИТ/Лек/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
5.2	Практическая работа №5. Мониторинг показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла ИТ/ИС /Пр/	7/4	6	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
5.3	Лабораторная работа №5. Определение экономии от внедрения ИТ/ИС по факторам /Лаб/	7/4	4	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
5.4	Самостоятельная работа №5 /Ср/	7/4	12	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
Раздел 6.Формирование ИТ-бюджета компании						
6.1	ИТ-бюджет и его основные компоненты /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
6.2	Процесс формирования ИТ-бюджета /Лек/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
6.3	Практическая работа №6. Затраты на этапах жизненного цикла ИТ/ИС /Пр/	7/4	6	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
6.4	Лабораторная работа №6. Определение длительности разработки ИТ/ИС /Лаб/	7/4	2	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2	
6.5	Самостоятельная работа №6 /Ср/	7/4	13	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	Л1.1,Л1.2 Л2.1,Л2.2 Э1 Э2 Э3	
6.6	Контактная работа во время экзамена /КЭ/	7/4	0,3			

6. ОЦЕНОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ)

Фонд оценочных средств для текущего контроля и промежуточной аттестации прилагается к рабочей программе дисциплины в приложении №1.

7. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

7.1. Перечень учебной литературы, необходимой для освоения дисциплины (модуля)

7.1.1. Основная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л1.1	Лобанова Н. М., Алтухова Н. Ф.	Эффективность информационных технологий: учебник и практикум для вузов	Москва: Юрайт, 2023 URL: https://urait.ru/bcode/511265
Л1.2	Рыжко А.Л., Рыжко Н.А., Лобанова Н.М.	Экономика информационных систем: учебное пособие для вузов	М.: Юрайт, 2023 URL: https://urait.ru/bcode/514971

7.1.2. Дополнительная литература

	Авторы, составители	Заглавие	Издательство, год
Л2.1	Одинцов Б. Е.	Информационные системы управления эффективностью бизнеса: учебник и практикум для вузов	М.: Юрайт, 2023 URL: https://urait.ru/bcode/511508
Л2.2	Кумратова А.М., Попова Е.В.	Экономическая эффективность информационных систем: учебное пособие	К.: КубГАУ, 2018 ЛАНЬ URL: https://e.lanbook.com/book/254165

7.2. Перечень ресурсов информационно-телекоммуникационной сети "Интернет", необходимых для освоения дисциплины (модуля)

Э 1	Электронно-библиотечная система. Издательство «Лань»
Э 2	Электронный ресурс издательства «ЮРАЙТ»
Э 3	Научная электронная библиотека Elibrary.ru

7.3. Комплект лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства

7.3.1	MathCad (бесплатная версия)
7.3.2	Adobe Reader
7.3.3	Windows 7
7.3.4	MicrosoftOffice 2016

7.4. Перечень профессиональных баз данных и информационных справочных систем

8. ОПИСАНИЕ МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ БАЗЫ

(перечень учебных помещений, оснащенных оборудованием и техническими средствами обучения)

Ауд. №2.416 Компьютерный класс.

Кабинет № 14, площадь 88,8 м2

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы

Оснащенность: Системный блок Intel Pentium G4620, 4 gb ram, 500 gb – 16 шт.; Монитор LG – 16 шт., интерактивная доска SMART Board 680, проектор LGRL-JT40).

Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.

Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft

Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader.

Антиплагиат. ВУЗ (лицензионный договор № 945 от 12.02.2019 г.)

Ауд. №2.406 Компьютерный класс.

Кабинет № 7, площадь 78,8 м2

Учебная аудитория для занятий семинарского типа, выполнения курсовых работ. Для текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы.

Оснащенность:

-системный блок Intel Pentium G4620 4gb RAM /500Gb-HDD/Win10Pro/Office -16 шт.;

-ЖК- монитор Монитор View Sonic 23.6» VA2407H черный TNLED - 7 шт.,

– монитор 21,5 Beng GL2250 LED 1920*1080 250 cd/m2 Black – 9 in/

-проектор Optoma EP752 (1024*768);

Учебная мебель: рабочее место преподавателя; рабочие места обучающихся, ученическая доска.
Перечень основного оборудования, учебно-наглядных пособий и программного обеспечения: Win10Pro контракт №007/18 от 26 января 2018г. Microsoft Office16 контракт №007/18 от 26 января 2018г. Kaspersky Endpoint Security for Business от 27.04.2018 Adobe reader.

Ауд.№ 2.114 Мультимедийный зал научной библиотеки для самостоятельной работы с выходом сеть интернет
Системный блок Corequad q6600, 4gb ram, 160gb - 1шт.; Монитор benq g900wa -1 шт. Системный блок Deponeon core2duo e8300, 2gb ram, hdd 160gb - 8 шт.; Монитор lg w1934s - 8 шт., 4 тонких клиента Eltex tc-50
Учебная мебель: рабочее место преподавателя, рабочие места обучающихся.
Бесплатная операционная система Calculate Linux,
LIBREOFFICE Открытое лицензионное соглашение GNUGeneralPublicLicense

9. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ

Методические указания к выполнению практических работ определяют общие требования, правила и организацию проведения практических работ с целью оказания помощи обучающимся в правильном их выполнении в объеме определенного курса или его раздела в соответствии с действующими стандартами

10. ПРИЛОЖЕНИЕ

- 10.1.Фонд оценочных средств для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации обучающихся по дисциплине (модулю).
- 10.2.Методические рекомендации (указания) по выполнению лабораторных (практических) работ.
- 10.3.Методические рекомендации (указания) по выполнению контрольных работ.
- 10.4.Методические рекомендации по выполнению самостоятельной работы студентов.
- 10.5.Материалы по реализации учебной дисциплины для студентов-инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья (по необходимости).
- 10.6.Учебник, учебное пособие, курс лекций, конспект лекций (по усмотрению преподавателя).
- 10.7.Учебная программа дисциплины (по усмотрению преподавателя).
- 10.8.Другие методические материалы (по усмотрению кафедры).

МИНИСТЕРСТВО СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«АРКТИЧЕСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АГРОТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО Арктический ГАТУ)
Инженерный факультет
Кафедра «Информационные и цифровые технологии»

ФОНД ОЦЕНОЧНЫХ СРЕДСТВ

для проведения промежуточной аттестации обучающихся

Дисциплина (модуль) Б1.В.10 Эффективность ИТ

Направление подготовки 09.03.02 Информационные системы и технологии

Направленность (профиль) Управление аграрными проектами в области информационных технологий (ИТ)

Квалификация выпускника Бакалавр

Форма обучения Очная

Общая трудоемкость 180 / ЗЕТ 5

Фонд оценочных средств составлен в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта высшего образования по направлению подготовки **09.03.02 Информационные системы и технологии, профиль «Управление аграрными проектами в области информационных технологий»**, утвержденного Приказом Министерства науки и высшего образования Российской Федерации/Министра образования и науки Российской Федерации от «19» сентября 2017г. № 926.

Фонд оценочных средств по дисциплине разработан на основании локального нормативного документа «Положение о фонде оценочных средств для текущей, промежуточной и государственной итоговой (итоговой) аттестации студентов в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего профессионального образования «Арктический государственный агротехнологический университет», утвержденный Постановлением Ученого совета «26» июня 2022 г. № 01/265 - https://agatu.ru/wp-content/uploads/2022/06/2.polog_fos.pdf

Составлен на основании учебного плана: **09.03.02 Информационные системы и технологии**, утвержденного Ученым советом вуза от «10» апреля 2023г. протокол №6.

Разработчик(и) : 
(степень, звание, фамилия, имя, отчество)

Зав. кафедрой разработчика программы  /Дарбасова Л.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Зав.профилирующей кафедрой  /Дарбасова Л.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания кафедры № 8 от «10» мая 2023 г.

Председатель МК факультета  /Парникова Т.А.
подпись фамилия, имя, отчество

Протокол заседания МК факультета № 5 от «19» мая 2023 г.

Декан факультета  /Александров Н.П.
подпись фамилия, имя, отчество

«19» мая 2023 г.

1. ПЕРЕЧЕНЬ КОМПЕТЕНЦИЙ И ИНДИКАТОРОВ ДОСТИЖЕНИЙ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

Категория компетенций	Код и содержание компетенции	Код и содержание индикатора достижения компетенции
1	2	3
Универсальная компетенция	УК - 9: Способен принимать обоснованные экономические решения в различных областях жизнедеятельности	ИД-1 УК-9: Понимает базовые принципы функционирования экономики и экономического развития, цели и формы участия государства в экономике
		ИД-2 УК-9: Применяет методы личного экономического и финансового планирования для достижения текущих и долгосрочных финансовых целей
Профессиональная компетенция	ПК-1: Способен оценивать и следить за выполнением концептуального, функционального и логического проектирования систем малого и среднего масштаба и сложности	ИД-1: Понимает методы и средства проектирования, внедрения и технологии реализации информационных систем малого и среднего масштаба и сложности
		ИД-2: Осуществляет контроль над основными этапами проектирования информационных систем
	ПК-4: Способен следить за выполнением проектов в области информационных технологий на основе планов проектов	ИД-1: Понимает основы теории бизнес-процессов ИД-2: Способен следить процессный подход в управлении

2. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ) И ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ КОМПЕТЕНЦИЙ

Код компетенции	Код индикатора достижения компетенции	Планируемые результаты обучения по дисциплине (модулю)	Процедура оценивания компетенций (формы контроля)
2	3		
УК-9	ИД-1 УК-9	Знать: методы технико-экономического обоснования применения информационных систем и технологий Уметь: методы технико-экономического обоснования для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности Владеть: методами технико-экономического обоснования для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Тестирование, Устный опрос, Репродуктивные задачи и задания, Контрольная работа, Кейс-задача
	ИД-2 УК-9	Знать: методы анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности Уметь: методы анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности Владеть: методами анализа финансовой и других видов отчетности для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности	Промежуточная аттестация: Экзамен
ПК-1	ИД-1 ПК-1	Знать: методы и средства проектирования, внедрения и технологии реализации информационных систем малого и среднего масштаба и сложности Уметь: применять методы и средства	Текущий контроль: Тестирование, Устный опрос, Репродуктивные

		проектирования для реализации ИТ-проектов Владеть: методами и средствами проектирования, внедрения и технологиями реализации информационных систем	задачи и задания, Контрольная работа, Кейс-задача
	ИД-2 ПК-1	Знать: контроль над основными этапами проектирования информационных систем Уметь: контролировать над основными этапами проектирования информационных систем Владеть: навыками контроля над основными этапами проектирования информационных систем	Промежуточная аттестация: Экзамен
ПК-4	ИД-1 ПК-4	Знать: основы теории бизнес-процессов Уметь: применять основы теории бизнес-процессов для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности Владеть: основам теории бизнес-процессов для принятия управленческих решений в профессиональной деятельности	Текущий контроль: Тестирование, Устный опрос, Репродуктивные задачи и задания, Контрольная работа, Кейс-задача Промежуточная аттестация: Экзамен
	ИД-2 ПК-4	Знать: основу процессного подхода в управлении Уметь: применять процессный подход для эффективного управления организацией Владеть: навыками процессного подхода для эффективного управления организацией	

3. ШКАЛА ОЦЕНИВАНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ

Уровни освоения	Критерии оценивания	Шкала оценивания результатов (баллы, оценки)
Не освоены	Студент имеет разрозненные и несистематизированные знания учебного материала, не умеет выделять главное и второстепенное, допускает ошибки в определении основных понятий, искажает их смысл, не может самостоятельно излагать материал. Студент демонстрирует выполнение практических навыков и умений с грубыми ошибками.	0 – 60 балл. 2 (неудовлетворительно) Не зачтено
Пороговый	Студент освоил основные положения темы учебного занятия, однако при изложении учебного материала допускает неточности, излагает его неполно и непоследовательно, для изложения нуждается в наводящих вопросах со стороны преподавателя, испытывает сложности с обоснованием высказанных суждений. Студент владеет лишь некоторыми практическими навыками умениями.	61 – 75 балл. 3 (удовлетворительно) Зачтено
Базовый	Студент освоил учебный материал в полном объёме, хорошо ориентируется в учебном материале, излагает материал в логической последовательности, однако при ответе допускает неточности. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины, однако допускает некоторые неточности.	76 – 85 балл. 4 (хорошо) Зачтено
Высокий	Студент показывает глубокие и полные знания учебного материала, при изложении не допускает неточностей и искажения фактов, излагает материал в логической последовательности, хорошо ориентируется в излагаемом материале, может дать обоснование высказываемым	86 – 100 балл. 5 (отлично) Зачтено

	суждениям. Студент освоил полностью практические навыки и умения, предусмотренные рабочей программой дисциплины.	
--	---	--

1. ТИПОВЫЕ КОНТРОЛЬНЫЕ ЗАДАНИЯ И (ИЛИ) ИНЫЕ МАТЕРИАЛЫ, НЕОБХОДИМЫЕ ДЛЯ ОЦЕНКИ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ И НАВЫКОВ В ПРОЦЕССЕ ОСВОЕНИЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

Перечень оцениваемых компетенций:

- УК-9 (ИД-1 УК-9, ИД-2 УК-9);
- ПК-1 (ИД-1 ПК-1, ИД-2 ПК-1);
- ПК-4 (ИД-1 ПК-4, ИД-2 ПК-4).

4.1. ТЕКУЩИЙ КОНТРОЛЬ

ТЕСТЫ

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

1. На каком этапе развития информационных технологий основным инструментарием стал персональный компьютер с широким спектром стандартных программных продуктов разного назначения:
 - a) На первом этапе, в 1960-1970 годах.
 - b) На втором этапе, с начала 1980-х годов.
 - c) На третьем этапе, с начала 1990-х годов.
 - d) На четвертом этапе, с конца 1990-х годов до наших дней.
2. На каком этапе развития информационных технологий стали широко использоваться в различных областях глобальные и локальные компьютерные сети:
 - a) На первом этапе, в 1960-1970 годах.
 - b) На втором этапе, с начала 1980-х годов.
 - c) На третьем этапе, с начала 1990-х годов.
 - d) На четвертом этапе, с конца 1990-х годов до наших дней.
3. Как информационные системы и технологии влияют на эффективность работы организаций — субъектов ВЭД:
 - a) Снижают надежность передачи коммерческой информации.
 - b) Уменьшают расходы на осуществление коммуникаций.
 - c) Увеличивают время на подготовку и проведение внешнеторговых соглашений.
 - d) Снижают скорость документооборота.
4. Как информационные системы и технологии влияют на эффективность работы организаций — субъектов ВЭД:
 - a) Снижают надежность передачи коммерческой информации.
 - b) Увеличивают расходы на осуществление коммуникаций.
 - c) Уменьшают время на подготовку и проведение внешнеторговых соглашений.
 - d) Снижают скорость документооборота.
5. Как информационные системы и технологии влияют на эффективность работы организаций — субъектов ВЭД:
 - a) Повышают надежность передачи коммерческой информации.
 - b) Увеличивают расходы на осуществление коммуникаций.
 - c) Увеличивают время на подготовку и проведение внешнеторговых соглашений.
 - d) Снижают скорость документооборота.
6. Как информационные системы и технологии влияют на эффективность работы организаций — субъектов ВЭД:
 - a) Снижают надежность передачи коммерческой информации.
 - b) Увеличивают расходы на осуществление коммуникаций.
 - c) Увеличивают время на подготовку и проведение внешнеторговых соглашений.
 - d) Повышают скорость документооборота.
7. Концепция внедрения информационных систем управления за экономической деятельностью, ориентирована на существующую структуру предприятия, характеризуется:
 - a) Слабым развитием коммуникаций.
 - b) Высоким риском от внедрения.
 - c) Значительными затратами на внедрение.

- d) Рационализацией организационной структуры предприятия.
8. Концепция внедрения информационных систем управления за экономической деятельностью, ориентирована на существующую структуру предприятия, характеризуется:
- Максимальным развитием коммуникаций.
 - Высоким риском от внедрения.
 - Значительными затратами на внедрение.
 - Неизменной организационной структурой предприятия.
9. Концепция внедрения информационных систем управления за экономической деятельностью, ориентирована на будущую структуру предприятия, характеризуется:
- Слабым развитием коммуникаций.
 - Низким риском от внедрения.
 - Значительными затратами на внедрение.
 - Неизменной организационной структурой предприятия.
10. Распределенные базы данных эффективно используются в предметных областях, которые характеризуются:
- Небольшими объемами данных, собираемых сохраняются и обрабатываются.
 - Физической рассредоточенностью мест сбора, хранения и использования данных.
 - Невозможностью сбора и обработки большей части информации в местах, где она возникает сохраняется.
 - Отсутствием развитых средств вычислительной техники и сетей передачи данных

Критерии оценивания:

$$K = \frac{A}{P};$$

где К – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте.

5 = 0,91-1
 4 = 0,76-0,9
 3 = 0,61-0,75
 2 = 0,6

УСТНЫЙ ОПРОС

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

Перечень вопросов:

- Необходимость проведения оценки эффективности информационных технологий и возможные подходы к оценке;
- Анализ основных рисков и методов оценки эффективности внедрения ERP систем;
- Оценка эффективности ИТ – инвестиций;
- Критерии выбора корпоративной информационной системы при инвестициях в ИТ;
- Расчет возврата инвестиций в ИТ - проект;
- Методы определения эффективности ИТ проектов
- Эффективность методики BSC;
- ROI – как показатель эффективности внедрения ИТ;
- Проблемы внедрения информационных систем на предприятии;
- Бюджетирование ИТ;
- Принципы оценки экономического эффекта от внедрения управленческой информационной системы на предприятии;
- Повышение эффективности вложений в ИТ и ее оценка с помощью ITIL/ITSM и моделирования бизнес-процессов;
- Эффективное управление ИТ услугами;
- Эффективность внедрения ИТ систем в России;
- Проблема оценки экономической эффективности ИТ-проектов;
- Проблема оценки экономической эффективности инвестиций в ИТ проекты;
- Методы оценки эффективности информационных технологий;
- Эффективность методик TCO и ROI при анализе ИТ-инвестиций;
- Оценка экономической эффективности внедрения CRM-системы;
- Инструментальные средства оценки экономической эффективности

Критерии оценивания:

При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать:

- Полноту и правильность ответа;

2. Степень осознанности, понимания изученного;

3. Языковое оформление ответа.

Отметка "5" ставится, если студент:

1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий;

2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные;

3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка.

Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого.

Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но:

1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил;

2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры;

3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого.

Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом

РЕПРОДУКТИВНЫЕ ЗАДАЧИ И ЗАДАНИЯ

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

Задание. Определите показатели общественной эффективности от продажи информационной системы «Сигма».

Консалтинговая компания осуществляет разработку, продажу, сопровождение и поддержку информационной системы «Сигма». Исходные данные приведены в табл. П.5 в графе «Исходные данные». Норма дисконта равна 0,1. Требуется определить показатели общественной эффективности от реализации информационной системы «Сигма»:

1) ЧДД;

2) индекс доходности;

3) ВНД;

4) срок окупаемости.

Расчет этих показателей приведен в табл. П.5 в графе «Расчетная часть».

Критерии оценивания:

«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Удовлетворительно» - частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения казуса.

КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

Проведите оценку эффективности внедрения информационных систем и технологий на предприятие:
Список предлагаемых к рассмотрению предприятий

1. Библиотека;

2. Образовательное учреждение;

3. Сельскохозяйственное предприятие;

4. Строительное предприятие;

5. Банк;

6. Предприятие по добыче полезных ископаемых;

7. Медицинское учреждение;

8. Высшее учебное заведение;

9. Рекламное агентство;
10. Торговая компания;

Профиль предприятия студент может выбрать из предлагаемого списка или придумать самостоятельно.

Расчет показателей эффективности ИТ должен быть оформлен с соблюдением ряда требований:

- необходимо дать краткую характеристику предприятия;
- необходимо дать краткую характеристику выбранной методики расчета;
- все исходные данные для расчета представить в виде таблицы;
- все формулы должны быть пронумерованы;
- все указанные направления совершенствования управления и производственно-хозяйственной деятельности должны сопровождаться примерами.

Критерии оценивания:

5 баллов – за правильное решение задачи, подробная аргументация своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

4 балла- за правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решения, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

3 балла – за частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решения, определенное знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.

2 балла – за неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знаний, теоретических аспектов решения.

КЕЙС-ЗАДАЧИ

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

Кейс А1. Руководство торговой компании «Эдельвейс» после трех лет ведения успешного бизнеса принимает решение о внедрении корпоративной информационной системы SuperERP. В компании нет специалистов по внедрению подобных систем, поэтому в качестве компании-интегратора в проекте участвует компания «The Best Integration». Привлекаемые консультанты будут контролировать и координировать основные аспекты внедрения.

Техническая сторона проекта тщательно и досконально проработана специалистами службы информационных технологий во главе с ее руководителем. Составлен четкий план работ проекта с указанием ответственного за каждую работу. Вся деятельность при выполнении работ четко регламентирована, отклонения от графика или от утвержденного состава работ пресекаются менеджером проекта.

Для реализации проекта создана проектная команда, в состав которой вошли представители практически всех подразделений компании. Организационная структура построена на проектной основе, т.е. все члены команды освобождены от своих функциональных обязанностей и выполняют только задачи в рамках проекта.

Какие изменения в организации сопровождают подобные ИТ-проекты?

Как внедрение корпоративной информационной системы будет влиять на эффективность деятельности организации? Обоснуйте ответ.

Представьте карту рисков для описываемого проекта.

Кейс А2. Руководство консалтинговой компании «ТОРсConsulting» после пяти лет ведения успешного бизнеса в Москве и открытия филиалов в других регионах России принимает решение о необходимости сокращения издержек, связанных с перемещением сотрудников между офисами и подготовкой проектов документов клиента. В компании нет специалистов по внедрению подобных систем, поэтому в качестве компании-интегратора в проекте участвует компания «The Best Integration». Привлекаемые консультанты будут осуществлять внедрение ИТ-решений, контролировать и координировать основные аспекты внедрения. Компания имеет серьезные требования к накопленным за этот период интеллектуальным активам и безопасному доступу к информации при переходе к работе с информационными системами.

Предложите классы информационных систем, которые помогут менеджменту компании достичь желаемых целей.

Внедрение какого класса информационной системы позволит повысить деятельность организации?

Критерии оценивания:

- а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;
- б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;
- в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;
- г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.

4.2. ПРОМЕЖУТОЧНАЯ АТТЕСТАЦИЯ

Перечень экзаменационных вопросов (заданий)

Для оценки компетенции - УК-9 (ИД-1, ИД-2); ПК-1 (ИД-1, ИД-2); ПК-4 (ИД-1, ИД-2):

- 1) Эффективность ИТ с точки зрения предприятия
- 2) Внешние факторы, способствующие внедрению ИТ/ИС
- 3) Внутренние факторы, вызывающие необходимость использования ИТ/ИС
- 4) Барьеры, препятствующие внедрению и использованию ИТ/ИС
- 5) Прямой и косвенный экономический эффект ИТ/ИС
- 6) Основные результаты при внедрении системы автоматизированного проектирования (САПР или CAD/CAM – системы)
- 7) Основные результаты при внедрении системы управления ресурсами предприятия (ERP – системы)
- 8) Основные результаты при внедрении системы управления жизненным циклом изделия (продукта) (PLM - системы)
- 9) Основные результаты при внедрении системы управления взаимоотношениями с клиентами и партнерами (CRM/PRM - системы)
- 10) Основные результаты при внедрении управления цепочками поставок (SCM - системы)
- 11) Основные результаты при внедрении системы управления знаниями (KnowledgeManagement)
- 12) Основные принципы оценки эффективности ИТ/ИС
- 13) Основные этапы оценки эффективности ИТ/ИС
- 14) Качественные характеристики (показатели) ИТ/ИС
- 15) Стоимостные характеристики (показатели) ИТ/ИС
- 16) Общая стоимость владения ИТ/ИС
- 17) Расчет затрат на разработку методом калькуляции по статьям затрат
- 18) Расчет затрат на разработку с использованием типовых этапов работ
- 19) Метод определения исходной цены
- 20) Стоимость ИТ - услуг
- 21) Оценка социально-экономической (общественной) эффективности ИТ/ИС
- 22) Чистый дисконтированный доход (NVP)
- 23) Индекс доходности (profitability index, PI)
- 24) Внутренняя норма доходности (IRR)
- 25) Срок возврата инвестиций (срок окупаемости, paybackperiod)
- 26) Метод расчета рентабельности инвестиций (Return on Investment - ROI)
- 27) Количественные методы оценки эффективности ИТ/ИС
- 28) Качественные методы оценки эффективности ИТ/ИС
- 29) Вероятностные методы оценки эффективности ИТ/ИС
- 30) Факторы неопределенности и анализ устойчивости (чувствительности) инвестиций в ИТ/ИС
- 31) Компоненты системы управления эффективностью
- 32) ИТ-бюджет и его основные компоненты
- 33) Процесс формирования ИТ-бюджета

Критерии оценивания:

5 (отлично) - выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.

4 (хорошо) - выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.

3 (удовлетворительно)- выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.

2 (неудовлетворительно) - выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных занятий по соответствующей дисциплине.

5. МЕТОДИЧЕСКИЕ МАТЕРИАЛЫ, ОПРЕДЕЛЯЮЩИЕ ПРОЦЕДУРЫ ОЦЕНИВАНИЯ ЗНАНИЙ, УМЕНИЙ, НАВЫКОВ
5.1. ПРОЦЕДУРА ОЦЕНИВАНИЯ – ПОРЯДОК ДЕЙСТВИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ И ПРОВЕДЕНИИ АТТЕСТАЦИОННЫХ
ИСПЫТАНИЙ И ФОРМИРОВАНИИ ОЦЕНКИ

Справочная таблица процедур оценивания

№п/п	Процедуры оценивания	Краткая характеристика	Оценочные материалы ¹	Критерии оценивания (примеры описания ¹)	Формирование компетенции		
					Знания	Навыки	Умения
1.	Контрольная работа (К)	Средство для проверки умений применять полученные знания для решения задач определенного типа по теме или разделу	Комплект контрольных заданий по вариантам	<ul style="list-style-type: none"> • отлично – выполнено правильно 100% заданий, работа выполнена по стандартной методике, излагаются аргументированные выводы, полностью выполнена графическая часть работы; • хорошо – выполнено правильно не менее 70% заданий, работа выполнена по стандартной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • удовлетворительно – выполнено правильно не менее 50% заданий, работа выполнена по стандартной или самостоятельно разработанной методике, в освещении вопросов не содержится грубых ошибок, по ходу решения сделаны аргументированные выводы, самостоятельно выполнена графическая часть работы; • неудовлетворительно - студент не справился с заданием (выполнено правильно менее 50% задания варианта), не раскрыто основное содержание вопросов, имеются грубые ошибки в освещении вопроса, в решении задач, в выполнении графической части задания и т.д., а также выполнена не самостоятельно. 	+	+	
2.	Репродуктивные задачи и задания (РПЗ)	Задачи и задания репродуктивного уровня, позволяющие оценивать и диагностировать знание фактического материала (базовые понятия, алгоритмы, факты) и умение правильно использовать специальные термины и	Комплект репродуктивных задач и заданий	<p>«Отлично» - правильное решение задачи, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Хорошо» - правильное решение задачи, достаточная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Удовлетворительно» -частично правильное решение задачи, недостаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения казуса, частичные ответы на дополнительные вопросы по теме занятия.</p> <p>«Неудовлетворительно» - неправильное решение задачи, отсутствие необходимых знание</p>	+		

		понятия, узнавание объектов изучения в рамках определенного раздела дисциплины;		теоретических аспектов решения казуса.			
3.	Тест (Т)	Система стандартизированных заданий, позволяющая автоматизировать процедуру измерения уровня знаний и умений обучающегося.	Фонд тестовых заданий	$K = \frac{A}{P}K$ – коэффициент усвоения, А – число правильных ответов, Р – общее число вопросов в тесте. 5 = 0,85-1 4 = 0,7-0,84 3 = 0,6-0,69 2 = > 0,59	+		
4.	Устный ответ (У)	Средство контроля, организованное как специальная беседа преподавателя с обучающимся на темы, связанные с изучаемой дисциплиной, и рассчитанное на выяснение объема знаний обучающегося по определенному разделу, теме, проблеме ит.п.	Темы и вопросы для обсуждения	При оценке ответа студента надо руководствоваться следующими критериями, учитывать: 1) полноту и правильность ответа; 2) степень осознанности, понимания изученного; 3) языковое оформление ответа. Отметка "5" ставится, если студент: 1) полно излагает изученный материал, даёт правильное определение понятий; 2) обнаруживает понимание материала, может обосновать свои суждения, применить знания на практике, привести необходимые примеры не только по учебнику, но и самостоятельно составленные; 3) излагает материал последовательно и правильно с точки зрения норм литературного языка. Отметка "4" ставится, если студент даёт ответ, удовлетворяющий тем же требованиям, что и для отметки "5", но допускает 1-2 ошибки, которые сам же исправляет, и 1-2 недочёта в последовательности и языковом оформлении излагаемого. Отметка "3" ставится, если студент обнаруживает знание и понимание основных положений данной темы, но: 1) излагает материал неполно и допускает неточности в определении понятий или формулировке правил; 2) не умеет достаточно глубоко и доказательно обосновать свои суждения и привести свои примеры; 3) излагает материал непоследовательно и допускает ошибки в языковом оформлении излагаемого. Отметка "2" ставится, если студент обнаруживает незнание большей части соответствующего раздела изучаемого материала, допускает ошибки в формулировке определений и правил, искажающие их смысл, беспорядочно и неуверенно излагает материал. Оценка "2" отмечает такие недостатки в подготовке ученика, которые являются серьёзным препятствием к успешному овладению последующим материалом.	+		
5.	Кейс-задача	Проблемное задание, в котором обучающемуся предлагают осмыслить реальную	Задания для решения кейс-задачи	Сущность данного метода состоит в том, что учебный материал подается студентам в виде реальных профессиональных проблем (кейсов) конкретного предприятия или характерных для определенного вида профессиональной деятельности. Работая над решением кейса, студент приобретает профессиональные знания, умения, навыки в результате активной	+	+	+

		<p>профессионально-ориентированную ситуацию, необходимую для решения данной проблемы.</p>		<p>творческой работы. Он самостоятельно формулирует цели, находит и собирает различную информацию, анализирует ее, выдвигает гипотезы, ищет варианты решения проблемы, формулирует выводы, обосновывает оптимальное решение ситуации. Процесс решения, промежуточные и итоговые результаты работы студента по решению кейса подлежат контролю.</p> <p>Система оценка кейсов: а) правильное решение кейса, подробная аргументация своего решение, хорошее знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в пять баллов;</p> <p>б) правильное решение кейса, достаточная аргументация своего решение, определённое знание теоретических аспектов решения кейса, со ссылками на норму закона - оцениваются в четыре балла;</p> <p>в) частично правильное решение кейса, недостаточная аргументация своего решение, со ссылками на норму закона - оцениваются в три балла;</p> <p>г) неправильное решение кейса, отсутствие необходимых знание теоретических аспектов решения кейса - оцениваются в два балла.</p>			
б.	<p>Экзамен (Э), зачет (З), дифференцированный зачет (ДЗ)</p>	<p>Экзамены, зачеты по всей дисциплине или ее части преследуют цель оценить работу студента за курс (семестр), полученные теоретические знания, прочность их, развитие творческого мышления, приобретение навыков самостоятельной работы, умение синтезировать полученные знания и применять их к решению практических задач.</p>	<p>Вопросы для подготовки. Комплект экзаменационных билетов.</p>	<p>5(Отлично)«Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему всестороннее, систематическое и глубокое знание учебно-программного материала, умение свободно выполнять задания, предусмотренные программой, усвоивший основную и знакомый с дополнительной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Отлично» выставляется студентам, усвоившим взаимосвязь основных понятий дисциплины в их значении для приобретаемой профессии, проявившим творческие способности в понимании, изложении и использовании учебно-программного материала.</p> <p>4 (Хорошо) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему полное знание учебно-программного материала, успешно выполняющий предусмотренные в программе задания, усвоивший основную литературу, рекомендованную в программе. Как правило, оценка «Хорошо» выставляется студентам, показавшим систематический характер знаний по дисциплине и способным к их самостоятельному пополнению и обновлению в ходе дальнейшей учебной работы и профессиональной деятельности.</p> <p>3 (Удовлетворительно) «Зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему знания основного учебно-программного материала в объеме, необходимом для дальнейшей учебы и предстоящей работы по специальности, справляющийся с выполнением заданий, предусмотренных программой, знакомый с основной литературой, рекомендованной программой. Как правило, оценка «Удовлетворительно» выставляется студентам, допустившим погрешности в ответе на экзамене и при выполнении экзаменационных заданий, но обладающим необходимыми знаниями для их устранения под руководством преподавателя.</p> <p>2 (Неудовлетворительно) «Не зачтено» выставляется студенту, продемонстрировавшему пробелы в знаниях основного учебно-программного материала, допустившему принципиальные ошибки в выполнении предусмотренных программой заданий. Как правило, оценка «Неудовлетворительно» ставится студентам, которые не могут продолжить обучение или приступить к профессиональной деятельности по окончании вуза без дополнительных</p>	+	+	+

			занятий по соответствующей дисциплине.			
--	--	--	--	--	--	--

5.2. Критерии сформированности компетенций по разделам (темам) содержания дисциплины

Код занятия	Наименование разделов и тем/вид занятия/	Компетенции	Процедура оценивания	Всего баллов	Не освоены	Пороговый	Базовый	Высокий						
Раздел 1. Информационные технологии как фактор повышения эффективности управления предприятием														
1.1	Роль и место информационных технологий на современном предприятии /Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	У	3	0	1	2	3						
1.2	Эффективность ИТ с точки зрения предприятия /Лек/		РПЗ	5	0-1	2-3	3-4	5						
1.3	Практическая работа №1.1. Методы оценки уровня информатизации предприятия /Пр/ Практическая работа №1.2. Стратегическое управление знаниями как преимущество в конкурентной борьбе /Пр/													
1.4	Лабораторная работа №1. Ресурсы предприятия /Лаб/								К	5	0-1	2-3	3-4	5
1.5	Самостоятельная работа №1 /Ср/								Т	3	0	1	2	3
Раздел 2. Исследование экономической эффективности информационных технологий: основные подходы, проблемы и результаты														
2.1	Принципиальные подходы к оценке эффективности ИТ. Исследования эффективности ИТ /Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	У	3	0	1	2	3						
2.2	Классификация методов /Лек/		РПЗ	5	0-1	2-3	3-4	5						
2.3	Практическая работа №2. 1. Экономическое управление организацией и ИТ/ИС /Пр/ Практическая работа №2. 2. Обоснование экономической эффективности ИТ/ИС /Пр/													
2.4	Лабораторная работа №2. Оценка эффективности внедрения ИТ/ИС /Лаб/								К	5	0-1	2-3	3-4	5
2.5	Самостоятельная работа №2 /Ср/								Т	3	0	1	2	3
Раздел 3. Количественные методы оценки эффективности информационных технологий														
3.1	Методы инвестиционного анализа /Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	У	3	0	1	2	3						
3.2	Методы ставки дисконтирования /Лек/		РПЗ	5	0-1	2-3	3-4	5						
3.3	Финансовые методы расчета экономической эффективности ИТ /Лек/													
3.4	Практическая работа №3. Методы и подходы оценки эффективности вложения инвестиций в ИТ/ИС /Пр/													
3.5	Лабораторная работа №3. Определение безубыточного объема реализации ИТ-услуг /Лаб/								К	5	0-1	2-3	3-4	5
3.6	Самостоятельная работа №3 /Ср/								Т	3	0	1	2	3
Раздел 4. Качественные методы оценки эффективности информационных технологий														
4.1	Качественные методы оценки эффективности ИТ /Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2 ПК-4:ИД-1,ИД-2	У	3	0	1	2	3						
4.2	Практическая работа №4. Качественные и стоимостные характеристики (показатели) при разработке, внедрении и эксплуатации ИТ/ИС/Пр/		РПЗ	5	0-1	2-3	3-4	5						

4.3	Лабораторная работа №4. Определение показателей эффективности ИТ/ИС /Лаб/	УК-9:ИД-1,ИД-2	<i>К</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
4.4	Самостоятельная работа №4 /Ср/		<i>Т</i>	3	0	1	2	3
Раздел 5.Вероятностные методы оценки эффективности информационных технологий								
5.1	Вероятностные методы оценки эффективности ИТ/Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2	<i>У</i>	3	0	1	2	3
5.2	Практическая работа №5. Мониторинг показателей эффективности на всех этапах жизненного цикла ИТ/ИС /Пр/	ПК-4:ИД-1,ИД-2 УК-9:ИД-1,ИД-2	<i>РПЗ</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
5.3	Лабораторная работа №5. Определение экономии от внедрения ИТ/ИС по факторам /Лаб/		<i>К</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
5.4	Самостоятельная работа №5 /Ср/		<i>Ке, Т</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
Раздел 6.Формирование ИТ- бюджета компании								
6.1	ИТ-бюджет и его основные компоненты /Лек/	ПК-1:ИД-1,ИД-2	<i>У</i>	3	0	1	2	3
6.2	Процесс формирования ИТ-бюджета /Лек/	ПК-4:ИД-1,ИД-2	<i>РПЗ</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
6.3	Практическая работа №6. Затраты на этапах жизненного цикла ИТ/ИС /Пр/	УК-9:ИД-1,ИД-2						
6.4	Лабораторная работа №6. Определение длительности разработки ИТ/ИС /Лаб/		<i>К</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
6.5	Самостоятельная работа №6 /Ср/		<i>Ке, Т</i>	5	0-1	2-3	3-4	5
	ИТОГО		Э	100				

**ЭКСПЕРТНОЕ ЗАКЛЮЧЕНИЕ ПО ФОС ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЕЙ)
основной образовательной программы по направлению подготовки
09.03.02 «Информационные системы и технологии»,
направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области
информационных технологий».**

Представленный к экспертизе фонд оценочных средств соответствует требованиям ФГОС ВО по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», утвержденный Приказом Минобороны России от 19 сентября 2017г. №926.

Оценочные средства промежуточного контроля соответствуют целям и задачам реализации основной образовательной программы по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии», направленность (профиль) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Задачами ФОС являются контроль и управление процессом, приобретения обучающимися знаний, умений, навыков и компетенций, заявленных в образовательной программе по данной специальности.

Фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по изучению дисциплин включает в себя:

- перечень компетенций с указанием этапов их формирования в процессе освоения образовательной программы;
- описание показателей и критериев оценивания компетенций на этапе прохождения практики, описание шкал оценивания;
- типовые контрольные задания и материалы, необходимые для оценки знаний, умений и навыков, и опыта деятельности, характеризующий этапы формирования компетенций.

Представленные оценочные материалы позволяют в полной мере оценить результаты обучения по программе, а также оценивать сформированности компетенций, умений и навыков в сфере профессионального общения.

Оценочные средства, заключенные в представленный фонд, отвечают основным принципам формирования ФОС и отвечают задачам профессиональной деятельности выпускника.

Заключение: разработанные и представленные для экспертизы фонд оценочных средств для проведения промежуточной аттестации обучающихся по дисциплинам (модулям) рекомендуются к использованию в процессе подготовки бакалавров по направлению подготовки 09.03.02 «Информационные системы и технологии» направленности (профили) «Управление аграрными проектами в области информационных технологий».

Экспертизу провела:

д.т.н., профессор кафедры «Информационные
и цифровые технологии»

ИФ ФГБОУ ВО «Арктический ГАТУ»

«10» мая 2023г



Кокнева Г.Е